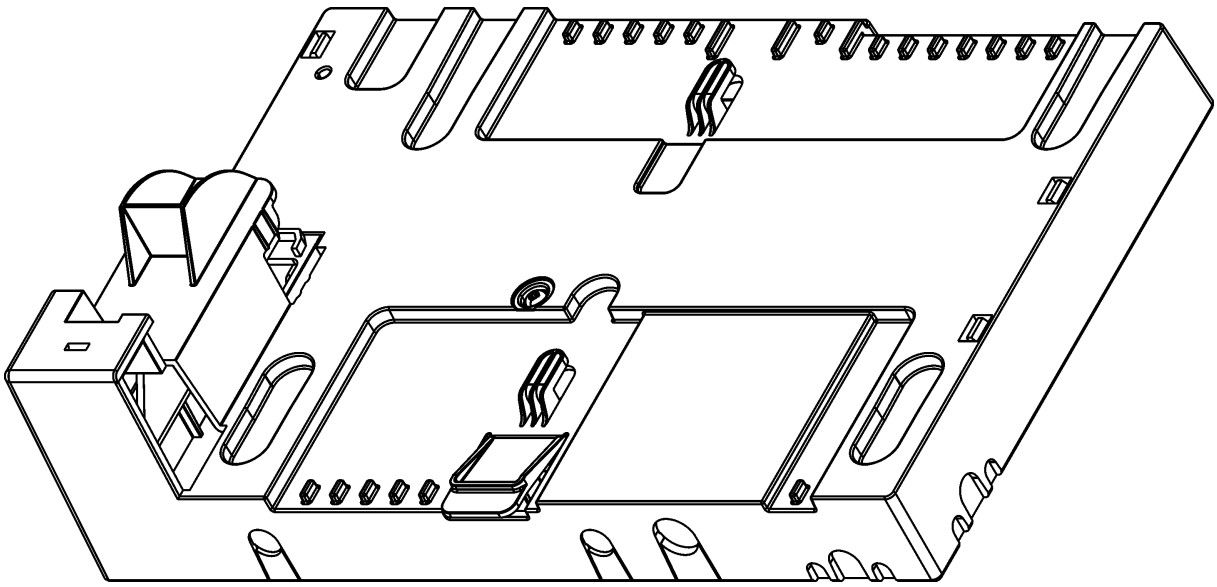
VI-Box / PI box

Vorinstallationsbox passiv

Pre-Installation Box passive



Installationsanleitung

Installation Instructions

© ELCON Systemtechnik GmbH 2012

Art.-Nr. 102675-2

Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie die Warnhinweise, Sicherheitsbestimmungen sowie die Installationsanleitung gewissenhaft durch, bevor Sie mit der Installation der Vorinstallationsbox beginnen. Nur so können Sie die VI-Box in ihrem vollen Funktionsumfang nutzen und Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch vermeiden (Feuer, Elektroschocks, Verletzungen usw.). Bewahren Sie die Installationsanleitung sorgfältig auf.
- Die VI-Box entspricht dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.
- Verwenden Sie beim Auspacken des Gerätes keine spitzen Gegenstände, um Beschädigungen an Gehäuse oder Kabeln zu vermeiden.
- Betreiben Sie das Gerät und die mitgelieferten Teile (Kabel usw.) nur in einwandfreiem Zustand und unter strenger Beachtung der Installationsanleitung.
- Arbeiten am Gerät einschließlich Öffnen des Gerätes darf nur autorisiertes Fachpersonal durchführen. Dabei sind die ESD-Schutzmaßnahmen nach DIN 100 015 zu beachten. Außer den in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen dürfen keine Änderungen am Gerät sowie an den mitgelieferten Teilen (Kabel usw.) vorgenommen werden.
- Achten Sie beim Anschluss der Kundenendgeräte auf die richtige Netzspannung (→ Technische Daten)! Die Geräte dürfen nicht weiter als 1,5 Meter von der Steckdose entfernt montiert werden.
- Die Kundenendgeräte besitzen keine eigene Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung, da sie für Dauerbetrieb ausgelegt sind. Achten Sie daher darauf, dass deren Netzstecker stets leicht zugänglich ist.
- Verlegen Sie Netz- und Anschlusskabel so, dass eine Unfallgefahr durch Stolpern oder Hängen bleiben ausgeschlossen wird.
- Betreiben Sie das Gerät nur im Temperaturbereich zwischen 0°C und +45°C!
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und vor Feuchtigkeit.
- Wenn Sie das Gerät aus einer kalten Umgebung in eine wärmere Umgebung bringen, dann kann dies zu einer Betauung des Gerätes führen. Betaute Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Warten Sie mit der Inbetriebnahme, bis das Gerät trocken ist.
- An den Schnittstellen des Modems dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die die elektrischen Sicherheitsbestimmungen nach EN 60950 erfüllen und das CE-Zeichen tragen.
- Alle angeschlossenen Geräte müssen passende Steckverbindungen besitzen, anderenfalls sind geeignete Adapter zu verwenden.
- Alle angeschlossenen Geräte dürfen nur an den vorgesehenen Schnittstellen betrieben werden.
- Beachten Sie die Installations- und Sicherheitshinweise und halten Sie diese ein.

- **Warnung vor gefährlicher Laserstrahlung - Laser Klasse 1**
  Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich, da die Laser bei bestimmungsgemäßem Gebrauch so eingekapselt sind, dass ein Austritt von Strahlung vollständig verhindert wird. Um irreparablen Augenschäden vorzubeugen, blicken Sie niemals direkt oder indirekt (z.B. über Spiegel) in den Laserstrahl, d.h. auf das Ende des Glasfaserkabels bzw. des entsprechenden Steckverbinders. Um ein unbeabsichtigtes Hineinsehen in den Laserstrahl zu vermeiden, sind offene Kabelenden bzw. Steckverbinder grundsätzlich mit einer Staubschutzkappe zu verschließen und im Laserbereich gut reflektierende Flächen abzudecken oder zu entfernen.
  Um die hervorragenden Übertragungseigenschaften von Glasfaserkabel zu erhalten, darf dieses nicht geknickt werden. Um ein Knicken des Glasfaserkabels zu vermeiden, ist es in die vorgesehene Aufwickelvorrichtung einzulegen. Es darf ein Umlenkradius von 60 mm bzw. der kleinste zulässige Biegeradius von 30 mm nicht unterschritten werden. Siehe hierzu auch die TS 0011/02.96 (Schaltkabel für Fernmeldelinien; Glasfaser-Schaltkabel der Ausführung SVH mit Einmodenfaser). Des Weiteren sind offene Kabelenden und Steckverbinder mit einer Staubschutzkappe zu versehen, um Verschmutzung und damit verbundene zusätzliche Dämpfung zu vermeiden. Aus diesem Grund ist auch das Berühren der Faserendflächen zu unterlassen. Die eventuell notwendige Reinigung der Glasfasersteckverbinder sollte mit speziell dafür bestimmten Reinigungspads und -materialien erfolgen. Verwenden Sie niemals Druck- oder Atemluft, um Verunreinigungen wegzublasen, damit diese nicht in die Augen oder in die Lunge gelangen.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit der Vorinstallationsbox haben Sie ein Gerät erhalten, welches nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt und unter höchsten Anforderungen gefertigt wurde.

Sollte einmal etwas nicht wie beschrieben funktionieren, nehmen Sie bitte mit Ihrem Anbieter oder Händler Kontakt auf, von dem Sie dieses Gerät erworben haben. Dieser verfügt über die notwendigen Fachkenntnisse und wird Ihnen gern weiterhelfen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer VI-Box.

Safety precautions

- Please read carefully the warnings and safety precautions in this installation manual before you start installation of your Pre-Installation Box. These instructions enable you to use the full functionality of the PI box and to avoid damage which may result from improper use (fire, electric shock, injuries etc.). Keep this installation manual at a safe place.
- The PI box has been manufactured according to state-of-the-art technology and complies with the generally accepted safety standards.
- Do not use sharp-edged tools for unpacking the device: they could damage cables or the enclosure.
- The device and its accessories (cable etc.) shall be operated only in faultless condition, while strictly observing these operating instructions.
- Only authorized personnel are allowed to open the enclosure and to carry out interventions in the device. Please observe the protective measures with respect to electrostatic discharge as per DIN 100 015. Manipulations on the device or attached parts (cables etc.) other than those described in this manual are not allowed.
- When connecting the CPE's, pay attention to comply with the required mains voltage. (→ Technical data)! The devices shall not be installed farther than 1.5 m from the socket.
- The CPE's have no separate switch for interrupting the power supply, since they have been designed for continuous operation. So make sure the mains plug of the CPE's is always easily accessible.
- Lay the power supply and connection cables in a way to prevent accidents (such as tripping over the cables).
- The device shall be operated only between 0°C and +45°C.
- Protect the device from direct sun radiation and extreme humidity.
- When the device is taken from a cold environment into a warmer one, it may be bedewed. In this case the equipment must not be put into operation. So please wait until the modem is dry again.
- Connect to the modem interfaces only such terminal devices which meet the safety requirements acc. to EN 60950 and which are labelled with the CE symbol.
- The terminal devices shall have appropriate connectors; otherwise adequate adapters have to be used.
- Connected equipment shall only be operated at the corresponding interfaces that have been designed for them.
- Pay attention to the instructions on installation and safety and comply with them.

- **Warning of dangerous laser radiation – Class 1 laser**
  Subject to the reasonably foreseeable conditions, the accessible laser radiation is non-hazardous, since the laser beams during normal use are fully encapsulated which prevents them from being radiated. In order to protect your eyes from irreparable damage, do never look directly or indirectly (e.g. via mirror) into the laser beam, i.e. at the edge of the fiber cable or the related connector. To avoid accidentally looking into the laser beam, open cable ends or connectors, respectively, shall be sealed with a dust cover, while reflecting surfaces within the laser range need to be removed or covered at least. To maintain the supreme transmission performance of fiber cable, it must not be kinked. Therefore the fiber cable shall be placed in the special wind-up unit. Hereby the winding radius must not be lesser than 60 mm, with a minimum admissible bending radius of 30 mm. For this, see also the provisions in the Technical Specification TS 0011/02.96 (switching cable for telecommunication lines; SVH-type fiber switching cable with single-mode fiber). Further, open cable ends shall be protected by a dust cover, to protect them from being polluted and prevent the extra attenuation caused by this. For the same reason, do not touch the fiber ends. For cleaning the fiber connectors (if needed), special cleansing pads and materials should be applied. Do never try to blow off dust particles by using pressure air or your breath: otherwise tiniest particles could get into your eyes or the lungs.

Dear Customer,

Your Pre-Installation Box is a product that represents state-of-the-art technology and has been manufactured in compliance with highest quality standards.

Should it happen that something is acting up other than described, please contact your provider or salesman who has offered you the device. He will have the necessary knowledge to offer you the required support.

And now enjoy your PI box!

Inhalt / Contents

DEUTSCH **5**

1 Technische Beschreibung der Vorinstallationsbox **5**
2 Installation **5**
2.1 Hardware-Anforderungen / Systemvoraussetzungen zur Installation der VI-Box 5
2.2 Lieferumfang 5
2.3 Wahl des Montageortes / Befestigung des Gerätes 5
2.4 Glasfaseranschluss 7
2.5 Montage des Kundenendgerätes 10
2.6 Pflege und Wartung 10
2.7 Abbau der VI-Box 10
3 Technische Daten **10**
4 Wichtige Hinweise **11**
4.1 Herstellererklärung 11
4.2 Gewährleistung 11
4.3 Rechte und Warenzeichen 12

ENGLISH **13**

1 Technical description of the Pre-Installation Box (PI box) **13**
2 Installation **13**
2.1 Hardware requirements / Minimum system requirements for installation of the PI box 13
2.2 Scope of delivery 13
2.3 Selecting the place of installation / Fixing the device 13
2.4 Optical fiber connection 15
2.5 Equipment assembly 16
2.6 Maintenance 18
2.7 Uninstallation of the PI box 18
3 Technical data **18**
4 Important notes **19**
4.1 Manufacturer´s declaration 19
4.2 Warranty 19
4.3 Rights and trademarks 20

DEUTSCH

1 Technische Beschreibung der Vorinstallationsbox

Die Vorinstallationsbox dient dem unkomplizierten Anschluss von Kundenendgeräten an Glasfaserkabel. Die Montage der VI-Box und die Verbindung der Glasfaser mit der VI-Box werden von einem Service-Techniker vorgenommen. Der Breitband-Teilnehmer installiert das Kundenendgerät selbstständig durch ein einfaches Aufrasten auf die VI-Box. Sofort steht dem Kunden die Welt der High-Speed-Internetanwendungen abhängig vom Kundenendgerät mit bis zu 1 Gbit/s bidirektional zur Verfügung.

2 Installation

2.1 Hardware-Anforderungen / Systemvoraussetzungen zur Installation der VI-Box

- Netzsteckdose mit Nennspannungsbereich 100 V … 240 V ~ / 50 Hz … 60 Hz (für Kundenendgerät FOS…)
- Glasfaser vom betriebsbereiten Access Switch / CATV Headend bzw. Provider (nur für FOS 101(w) und FOS 211(wi))
- Werkzeug (Wasserwaage, Bleistift, Bohrmaschine, Bohrer Ø 6 mm, Schraubendreher, Spleißgerät, kleine Zange)

2.2 Lieferumfang

- 1 Vorinstallationsbox passiv
  - Version für FOS 100(w): Art.-Nr. 900235
  - Version für FOS 101(w): Art.-Nr. 900281
  - Version für FOS 211(wi): Art.-Nr. 900369
- 1 Bohrschablone
- 1 Beutel mit Montagezubehör (3 Dübel, 3 Schrauben)
- 4 Kabelbinder
- 1 Installationsanleitung

2.3 Wahl des Montageortes / Befestigung des Gerätes

Die VI-Box ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen geeignet und muss an der Wand befestigt werden. Installieren Sie die VI-Box in der Nähe der vom Access Switch / CATV Headend bzw. Provider kommenden Glasfaser(n). Ebenso muss sich in der Nähe der VI-Box eine Netzsteckdose für das Kundenendgerät befinden. Da die FOS-Geräte für Dauerbetrieb ausgelegt sind, befindet sich kein Netzschalter an den Geräten. Die Trennung vom Stromnetz erfolgt durch Abziehen des Steckernetzteils. Achten Sie darauf, dass das Steckernetzteil stets leicht zugänglich ist.

Stellen Sie sicher, dass bei Wandmontage an der vorgesehenen Montagestelle keine Leitungen (Strom, Wasser, Gas, Telefon, Koaxialkabel, Glasfaser) unter Putz verlegt sind. Während des Betriebs entwickeln die FOS-Geräte eine fühlbare, aber völlig ungefährliche Betriebstemperatur. Um eine ungehinderte Wärmeableitung zu gewährleisten, dürfen die FOS-Geräte und

somit die VI-Box nicht in Gehäuse ohne ausreichende Wärmeableitung eingebaut werden. Ebenfalls aus diesem Grund sind die Geräte auch vor intensiver Wärmeeinwirkung, z.B. durch Heizkörper oder Sonneneinstrahlung zu schützen. Halten Sie Feuchtigkeit von VI-Box und FOS-Geräten fern. Vermeiden Sie eine sehr staubhaltige Umgebung.

Die Montagehinweise finden Sie direkt auf der Bohrschablone. Drehen Sie jedoch vorerst nur die beiden mittleren Schrauben ein. Für die Montage müssen Sie die VI-Box öffnen. Lösen Sie zunächst die Schraube in der Mitte des Gehäuse-Oberteils. Öffnen Sie das Gerät, indem Sie mit einem Schraubendreher in die Aussparungen des Oberteils (je zwei am rechten und linken Gehäuserand) fahren und die vier Rasthaken nach innen drücken. Ziehen Sie das Oberteil ab. Der Glasfaserträger bleibt in jedem Fall auf dem Gehäuse-Unterteil aufgesteckt. Fädeln Sie nun die vier im Lieferumfang enthaltenen Kabelbinder durch je zwei rechts und links vom Glasfaserträger befindliche und in einer Linie liegende Aussparungen im Gehäuse-Unterteil. Hängen Sie das Unterteil an den beiden Schrauben auf. Links oben finden Sie im Gehäuse-Unterteil eine Aussparung (Langloch), durch die nun das dritte Bohrloch sichtbar ist. Stecken Sie die dritte Schraube durch die Aussparung und drehen diese fest. Die Fixierung der VI-Box mit der dritten Schraube ist notwendig, um ein unbeabsichtigtes Abnehmen des Gerätes von der Wand und damit ein mögliches Brechen der Glasfaser zu vermeiden. Setzen Sie abschließend (ggf. nach Montage der Glasfasern, siehe Kapitel 2.4) das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Ein Betreiben der VI-Box ohne Gehäuse-Oberteil ist nicht zulässig.

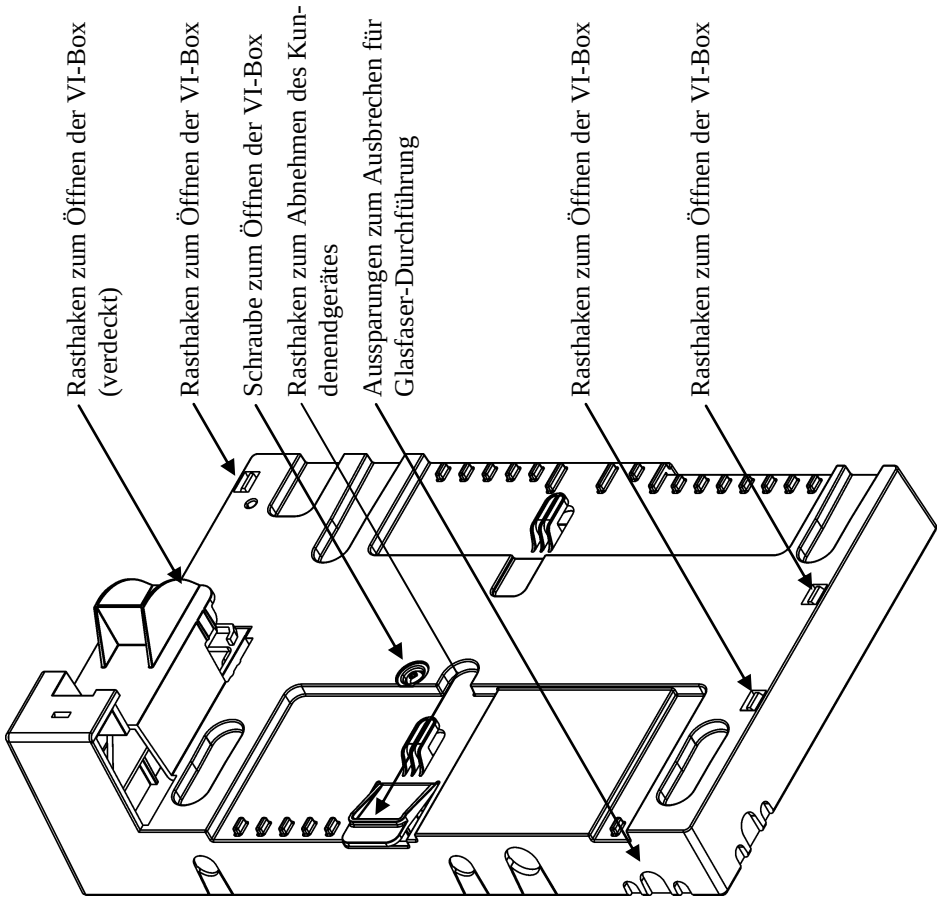

Rasthaken zum Öffnen der VI-Box (verdeckt)
Rasthaken zum Öffnen der VI-Box
Schraube zum Öffnen der VI-Box
Rasthaken zum Abnehmen des Kundenendgerätes
Aussparungen zum Ausbrechen für Glasfaser-Durchführung
Rasthaken zum Öffnen der VI-Box
Rasthaken zum Öffnen der VI-Box

Bild 1: Ansicht der VI-Box (Version für FOS 100(w), geschlossen)

2.4 Glasfaseranschluss

1. Entfernen Sie das Gehäuseoberteil wie im letzten Abschnitt des Kapitels 2.3 beschrieben.
2. Beachten Sie unbedingt die auf Seite 1 genannten Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glasfasern und Laser Klasse 1.
   Führen Sie die vom Access Switch / CATV Headend bzw. Provider kommende(n) Glasfaser(n) durch einen der Gehäusedurchbrüche (s. Bilder 4 bis 6). Achten Sie darauf, dass eine sichere Zugentlastung mittels der Kabelbinder gewährleistet ist. Fädeln Sie die Glasfaser(n) in mehreren ovalen Bögen auf dem Glasfaserträger ein. Verspleißen Sie die Enden der vom Access Switch / CATV Headend bzw. Provider kommenden Glasfasern mit den Enden der bereits im Gerät vorhandenen Glasfasern (Bild 3). Nutzen Sie dafür geeignete Werkzeuge und achten Sie auf eine optimale Qualität der Verbindungsstellen. Ein Spleiß minderer Qualität hat eine geringere Übertragungsgeschwindigkeit zur Folge. Arretieren Sie die Glasfasern in den Rillen des Glasfaserträgers und versehen Sie offene Glasfaserenden bzw. -stecker mit Staubschutzkappen. Stellen Sie sicher, dass der Glasfasersteckverbinder richtig befestigt ist.
3. Brechen Sie die Aussparung des Gehäuse-Oberteils mit einer Zange an der Stelle vorsichtig aus, an der die Glasfaser aus dem Gehäuse herausgeführt wird.
4. Rasten Sie das Gehäuseoberteil wieder auf das Unterteil und drehen die Schraube fest. Ein Betreiben der VI-Box ohne Gehäuseoberteil ist nicht zulässig. Bei Bedarf kann die VI-Box zum Schutz mit einem Deckel versehen werden, solange das Kundenendgerät noch nicht montiert ist.

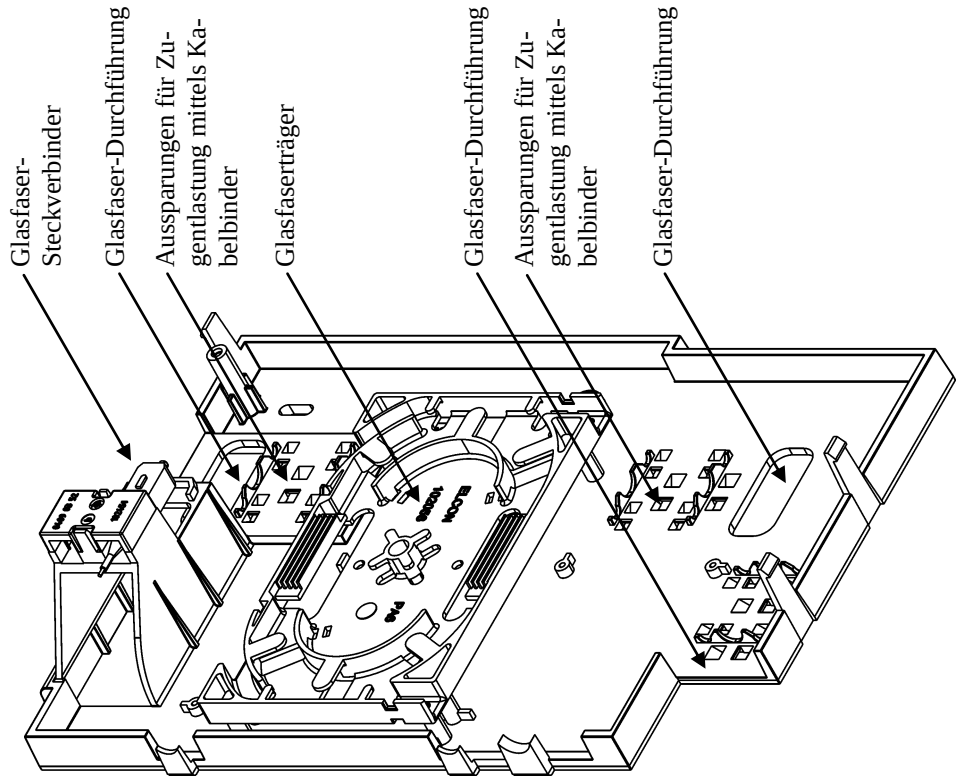


Bild 2: Ansicht der VI-Box (Version für FOS 100(w), offen)

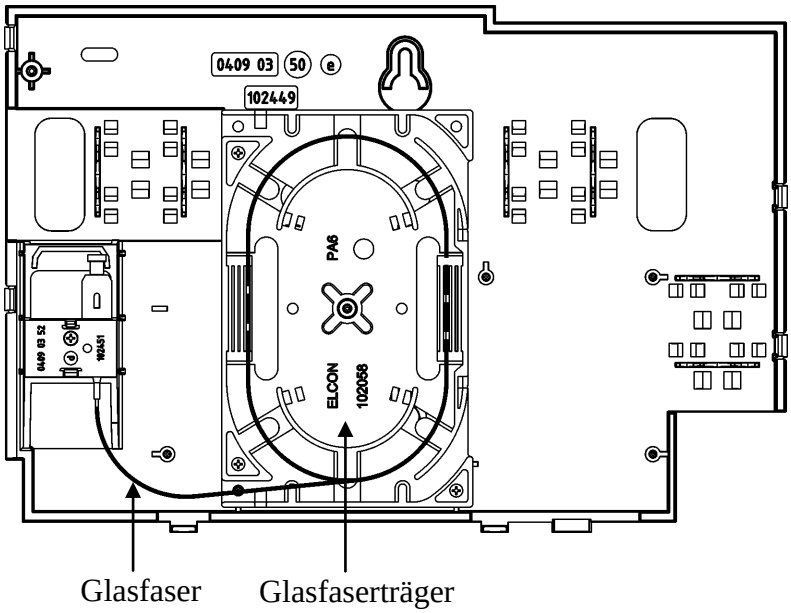


Bild 3: Lage der bereits vorhandenen Glasfaser zum Glasfaser-Steckverbinder
(Bild zeigt VI-Box-Version für FOS 100(w))

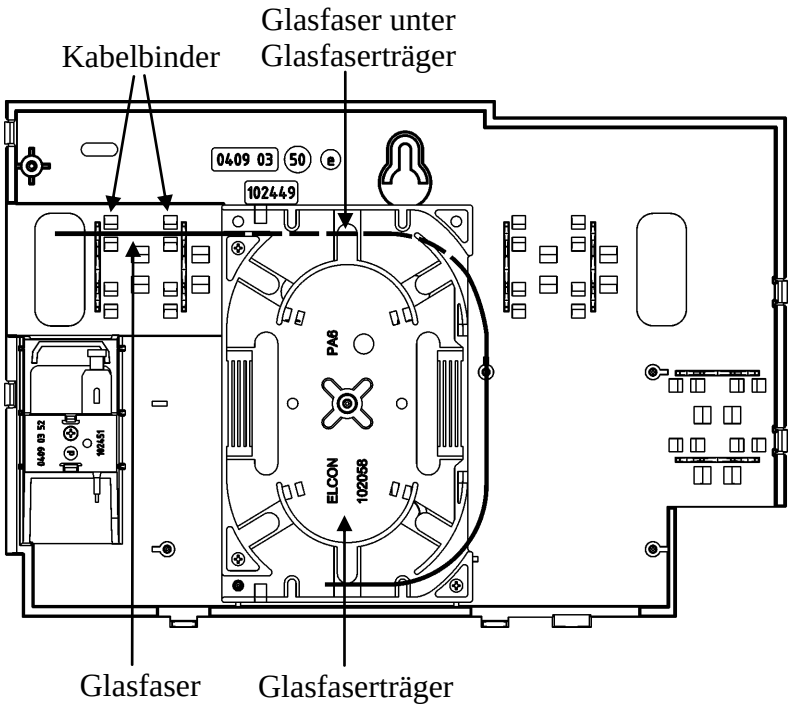


Bild 4: Verlegung der vom Access Switch / CATV-Headend bzw. Provider kommenden Glasfaser (Variante 1, Bild zeigt VI-Box-Version für FOS 100(w))

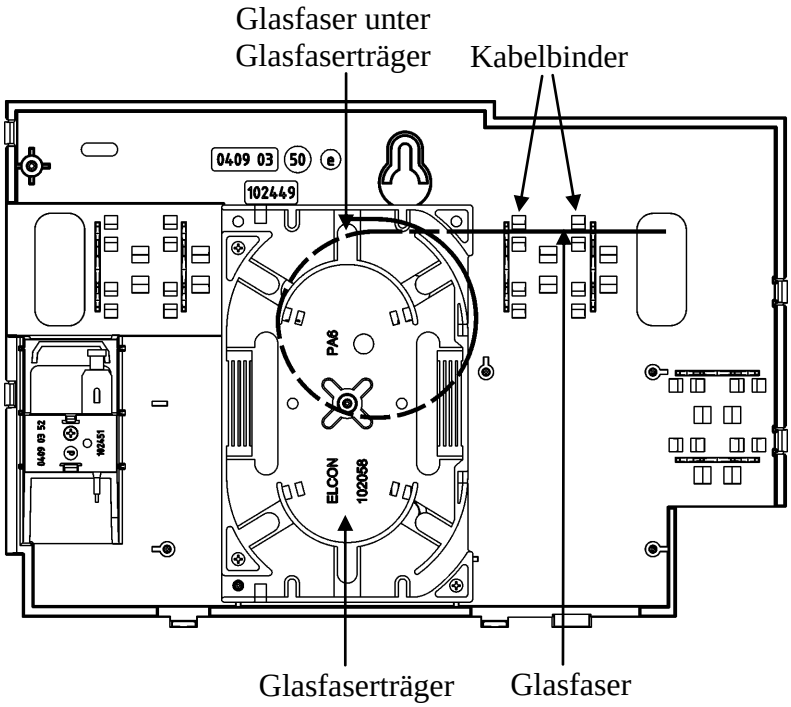


Bild 5: Verlegung der vom Access Switch / CATV-Headend bzw. Provider kommenden Glasfaser (Variante 2, Bild zeigt VI-Box-Version für FOS 100(w))

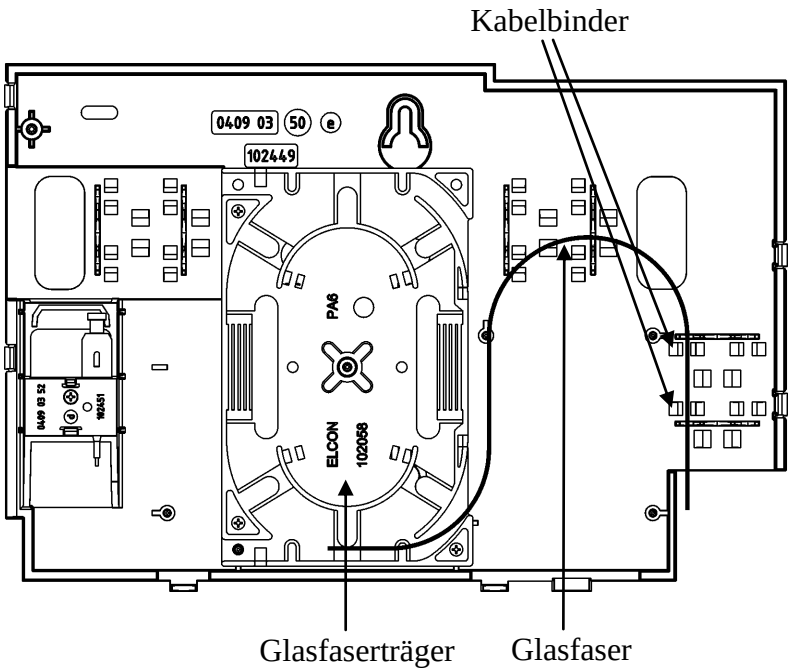


Bild 6: Verlegung der vom Access Switch / CATV-Headend bzw. Provider kommenden Glasfaser (Variante 3, Bild zeigt VI-Box-Version für FOS 100(w))

2.5 Montage des Kundenendgerätes

Das Aufrasten des Kundenendgerätes erfolgt durch den Breitband-Teilnehmer. Dabei wird der Kontakt des Glasfaseranschlusses automatisch hergestellt und es erfolgt ein automatisches Provisioning. Danach ist das Kundenendgerät (nach Herstellen der übrigen Verkabelung) einsatzbereit.

2.6 Pflege und Wartung

Ihre VI-Box ist wartungsfrei. Die Reinigung erfolgt mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie niemals scheuernde oder ätzende Reinigungsmittel.

Nehmen Sie das Gerät während der Reinigung außer Betrieb.

2.7 Abbau der VI-Box

Zum Abbau der VI-Box lösen Sie zunächst sämtliche Kabel am Kundenendgerät, beginnend mit dem Steckernetzteil. Entfernen Sie das Kundenendgerät von der VI-Box, indem Sie den großen Rasthaken an der Unterseite der VI-Box nach hinten drücken und das Kundenendgerät gleichzeitig nach oben schieben und abnehmen. Zum Abziehen der Glasfaser(n) und zum Abnehmen der VI-Box von der Wand muss die VI-Box geöffnet werden (vergl. letzter Abschnitt des Kapitels 2.3). Nach Entfernen der Glasfaser(n) und Lösen der Schraube kann die VI-Box von der Wand abgenommen werden.

3 Technische Daten

Optische Schnittstelle

Glasfaseranschluss	Optischer Stecker: 1 × SC/PC (in VI-Box-Versionen für FOS 100(w) und FOS 101(w)); Optischer Stecker: 1 × SC/APC 8° (in VI-Box-Versionen für FOS 101(w) und FOS 211(wi))
WDM-Splitter für RF-Overlay	TX (Data): 1310 nm, RX (Data): 1490 nm, RX (TV): 1550 nm (nur im Kundenendgerät FOS 211(wi))
optischer Empfänger und Sender für Sprache und Daten (im Kundenendgerät FOS...):	
Ethernet-WAN	100Base-BX /-LX /-FX
Glasfaser-Typ	Singlemode Fiber; TX: 1310 nm, RX: 1550 nm
optischer Empfänger für Radio- und TV-Empfang – TV overlay (im Kundenendgerät FOS...):	
Glasfaser-Typ	Singlemode Fiber 9/125 µm
Opt. Eingangspegel	-7 dBm ... 0 dBm
Wellenlänge	1280 nm … 1600 nm
Rauschstromdichte	4,5 pA/√ Hz
HF-Ausgang	F / 75 Ω
Frequenzbereich	47 MHz … 862 MHz
El. Ausgangspegel	80 dBµV ± 3 dB (ALC regelt auf opt. Empfangspegel)*
Summenstörabstand	≥ 60 dB CSO/CTB
CENELEC 42 ch	
* OMI=5%	

Gehäuse

Ausführungsvariante	Kunststoffgehäuse mit physikalischen Schnittstellen
Gehäuseabmessungen	242 × 165 × 68 mm^3 (B × T × H)
Gehäusefarbe	signalweiß (RAL 9003)
Gewicht	0,35 kg

Umgebungsbedingungen (gemäß ETS 300 019)

Lagerung und Transport	Lufttemperatur: -25°C ... +55°C
	Luftfeuchtigkeit: 5% ... 95%
Betrieb	Lufttemperatur: 0°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit: 5% ... 95%

Standards, Zertifikate

Sicherheit	EN 60950

4 Wichtige Hinweise

4.1 Herstellererklärung

Der Hersteller erklärt, dass die Vorinstallationsbox für die Übertragung von Informationsdaten vorgesehen ist und bei bestimmungsgemäßer Verwendung den geltenden Normen bezüglich Sicherheit und elektromagnetischer Verträglichkeit entspricht.

4.2 Gewährleistung

Die vorliegende Dokumentation von ELCON Systemtechnik GmbH basiert auf dem aktuellen Stand der Technik. Trotz aller Sorgfalt lassen sich Fehler und technische Ungenauigkeiten nicht immer vermeiden. Als Ergebnis des schnellen technischen Fortschrittes behält sich ELCON das Recht vor, technische Änderungen und Entwicklungen ohne vorherige Anzeige durchzuführen.
Aus diesem Grunde gibt ELCON keine Garantie für den Inhalt des vorliegenden Dokumentes.

Außerdem ist ELCON nicht verantwortlich für den Verlust oder die inkorrekte Nutzung von Informationen und Daten, welche aus dem Gebrauch des Dokumentes resultieren können. Weiterhin ist ELCON nicht verantwortlich für Zerstörungen oder indirekte Zerstörung (dies beinhaltet auch finanzielle Verluste, verzögerte Geschäftstransaktionen oder Geschäftsabbruch sowie ähnliche Konsequenzen), welche durch falsche Benutzung der Geräte entstehen.

Die vorliegende Dokumentation ist gestaltet, um die Funktionsweise der VI-Box zu erläutern. Es erklärt die Installation und den Gebrauch des Gerätes sowie gegebenenfalls notwendiger Zusatzkomponenten, Treiber und Softwaretools. Zusätzliche Detailangaben, welche gezielt auf kundenspezifische Lösungen eingehen, sind dem jeweiligen Benutzerhandbuch zu entnehmen.

Für weitere Informationen zum Betrieb peripherer Geräte und Anlagen, insbesondere zur Installation von Computerhardware sowie den netzseitig verfügbaren Zugangstechnologien informieren Sie sich bei Ihrem Telekommunikationsnetzbetreiber oder Internet Service Provider beziehungsweise in den jeweiligen Nutzerhandbüchern.

Es ist möglich, dass in der Dokumentation beschriebene Leistungsmerkmale nicht im konkreten Anwendungsfall genutzt werden können.

4.3 Rechte und Warenzeichen

Mit Bezug auf die in der Dokumentation enthaltenen Daten garantiert ELCON nicht für die Nichtexistenz von industriellen Eigentumsrechten (Warenzeichen, Patente, Gebrauchsmuster, etc.). Warenzeichen, Markennamen, Firmen- und Produktnamen im generellen Gebrauch sind Subjekt zum jeweiligen Warenzeichen, Patent, Gebrauchsmuster und registrierten Designrechten.

Die vorliegenden Informationen dürfen weder teilweise noch im Ganzen kopiert, übersetzt, nachgedruckt oder in irgendeiner anderen Weise transferiert werden.

Der Bezug von Software und Geräten unterliegt den Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie den Lizenzbedingungen der ELCON Systemtechnik GmbH.

ENGLISH

1 Technical description of the Pre-Installation Box (PI box)

The Pre-Installation Box allows uncomplicated connection of customer premises equipment to the optical fiber cables. Mounting of the PI box and its connection to the optical fiber lines will be realized by service personnel, whereas final installation of the CPE can be carried out by the broadband subscriber himself / herself, by simply „clicking-on“ the unit on the Pre-Installation Box. The user can promptly enter the world of high-speed Internet applications: depends on CPE bidirectional at up to 1 Gbps.

2 Installation

2.1 Hardware requirements / Minimum system requirements for installation of the PI box

- Power socket providing nominal voltage range 100 V … 240 V ~ / 50 Hz … 60 Hz (for CPE FOS…)
- Deployed optical fiber cable from operational Access Switch / CATV Headend resp. Provider (only for FOS 101(w) und FOS 211(wi))
- Diverse tools (water-level, pencil, drilling machine, drill Ø 6 mm, screwdriver, splicer, pliers)

2.2 Scope of delivery

- 1 Pre-Installation Box
  - Version for FOS 100(w): Article no. 900235
  - Version for FOS 101(w): Article no. 900281
  - Version for FOS 211(wi): Article no. 900369
- 1 drilling template
- 1 toolkit bag (3 dowels, 3 screws)
- 4 cable straps
- 1 installation manual

2.3 Selecting the place of installation / Fixing the device

The PI box has been designed for in-house use in closed rooms as wall-mount unit. The PI box should be placed nearby the optical fiber(s) running from the Access Switch / CATV Headend resp. Provider and next to a mains socket (for CPE). Since the FOS devices are determined for continuous operation, they have no mains switch. For disconnection from the electricity grid, just remove the plug-in power supply unit. So the wall power supply should always be easily accessible.

Prior to wall mounting, make sure that there are no concealed supply lines (power, water, gas, telephone, coaxial or fiber cable) at the intended installation place. During operation, the FOS devices are markedly warming up, but this operating temperature is not dangerous at all. However, to provide for unimpeded heat dissipation, the FOS devices and therefore the PI

box must not be installed into a fully closed casing, lacking of a sufficiently dimensioned breather hole. For the same reason the devices shall also be protected from intensive heating, caused e.g. by heating appliances or direct sun radiation. Further, do not expose the PI box and the FOS devices to a very humid or dusty environment.

The mounting instructions can be found on the drilling template. Initially, only the two central screws need to be inserted. For mounting, the PI box has to be opened. Firstly, release the screw in the middle of the upper casing part. Open the device by inserting a screwdriver into the nuts of the upper part (each two at the right- and left-side casing edge) and press the four snap-fits inwards. Then remove the upper part. The fiber carrier remains placed on the bottom casing part. Now thread the four cable straps that are included in delivery through the four equally-lined openings (there are two each, right and left to the fiber carrier) in the bottom casing part. Hang on the bottom part and pull it over the two screws. On the top left side there is a long hole in the bottom casing part, through which now the third hole becomes visible. Insert the third screw into this opening and tighten it. The PI box has to be fastened with the third screw to prevent the device from unintentionally being taken off the wall, which may cause damage to the sensitive optical fiber. At the end (after having installed the optical fibers – see chapter 2.4), the casing has to be reassembled in reverse order. Operation of the PI box without upper casing part is not permitted.

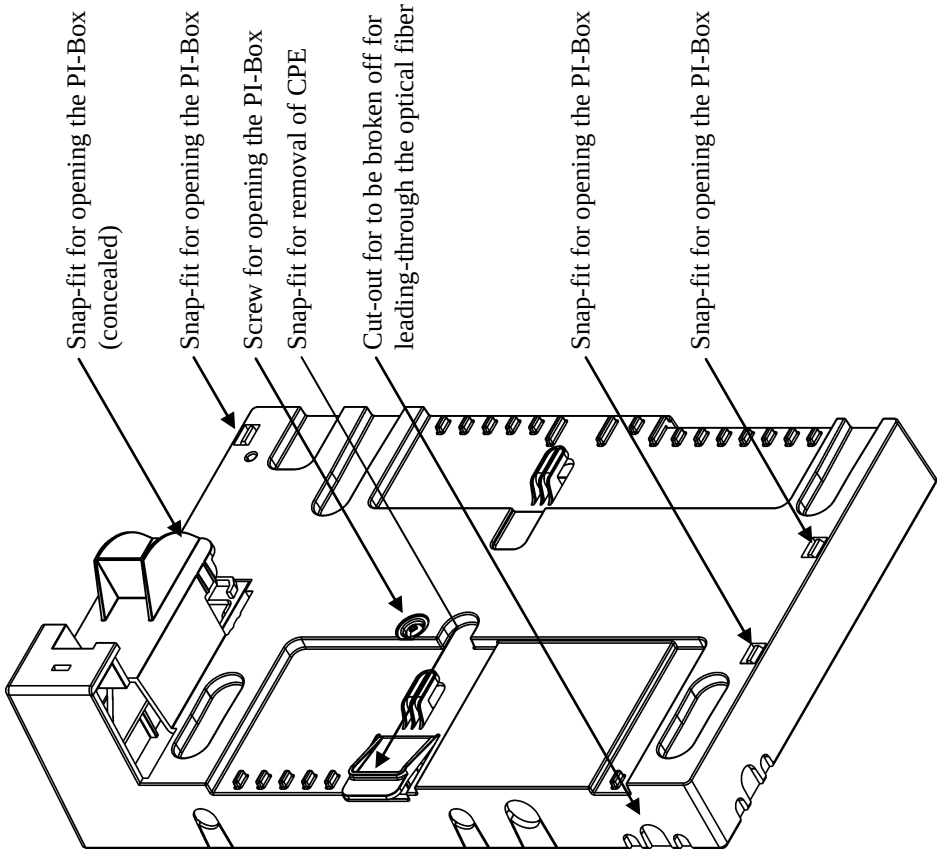

Snap-fit for opening the PI-Box (concealed)
Snap-fit for opening the PI-Box
Screw for opening the PI-Box
Snap-fit for removal of CPE
Cut-out for to be broken off for leading-through the optical fiber
Snap-fit for opening the PI-Box
Snap-fit for opening the PI-Box

Figure 1: Top and side view of the PI box (version for FOS 100(w), closed)

2.4 Optical fiber connection

1. Remove the upper casing part as described in the last section of chapter 2.3.
2. Pay attention to the safety precautions for handling optical fibers and class 1 laser beams which are given on page 3 of this manual.
   Insert the fiber(s) coming from the Access Switch / CATV Headend resp. Provider through one of the predetermined break-throughs on the casing (see figures 4 to 6). Make sure to provide for a reliable tension relief by using the cable straps. Insert the optical fiber(s) in multiple oval-shaped bends on the fiber carrier. Use appropriate tools to ensure optimum quality of the junctions, and splice the ends of the fibers coming from the Access Switch / CATV Headend resp. Provider with the ends of the fibers in the CPE (figure 3). Keep in mind that a low-quality joint means a reduced transmission rate! Fix the optical fibers in the grooves of the fiber carrier and attach dust covers to open fiber ends resp. fiber connectors. Make sure that the optical fiber connector has been fastened correctly.
3. Using the pliers, carefully break off the cut-out from the upper casing part, where the fiber is led through the casing. If required, the PI box can be protected by attaching a cover, as long as the CPE has not yet been installed.
4. Snap-in the upper casing part onto the bottom part and tighten the screw. It is not allowed to operate the PI box with the upper part removed.

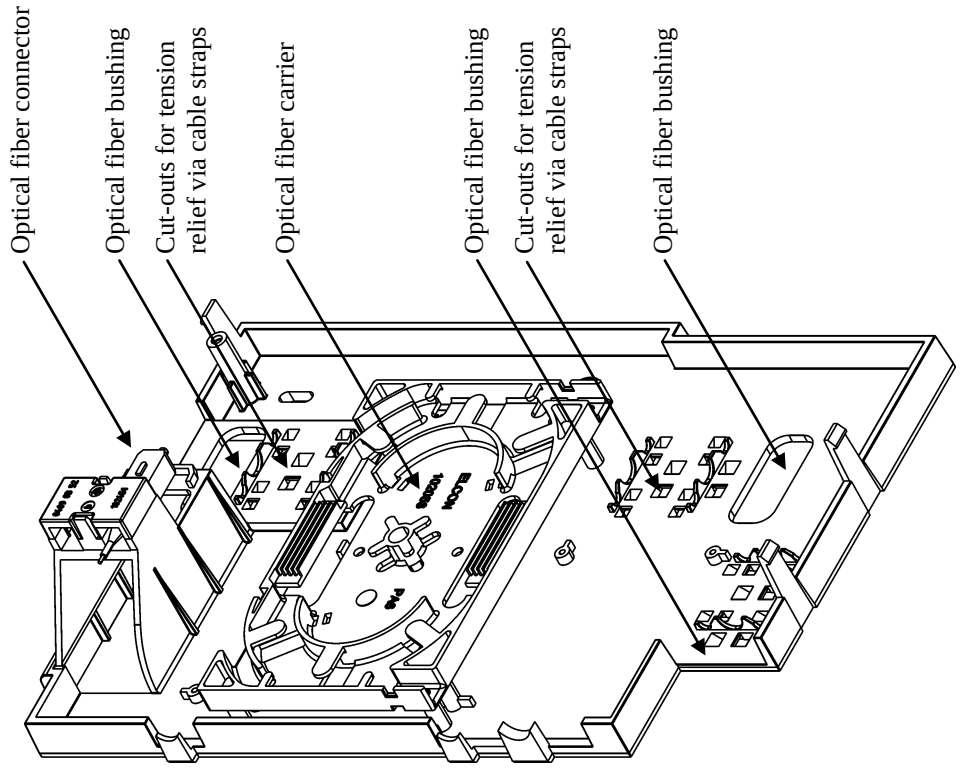

Optical fiber connector
Optical fiber bushing
Cut-outs for tension relief via cable straps
Optical fiber carrier
Optical fiber bushing
Cut-outs for tension relief via cable straps
Optical fiber bushing

Figure 2: Top and side view of the PI box (version for FOS 100(w), opened)

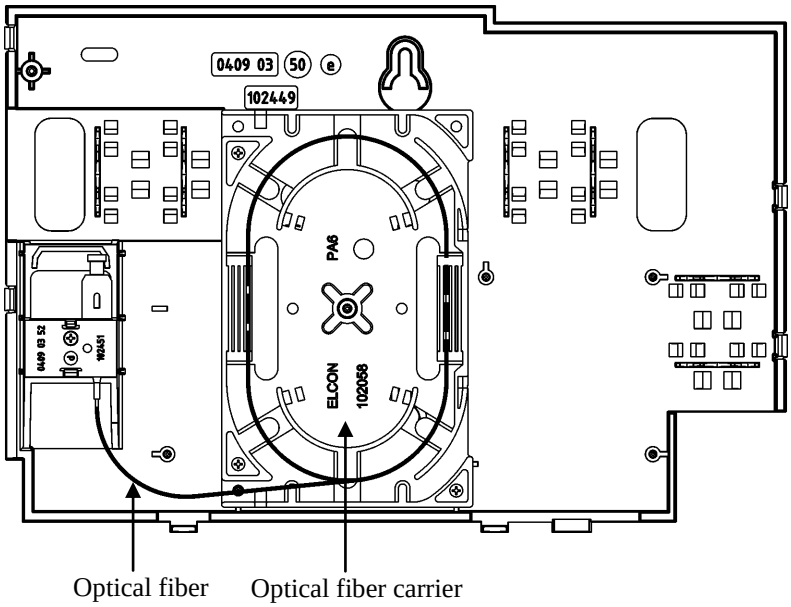


Figure 3: Position of the existing fiber to the fiber connector
(figure shows PI-box version for FOS 100(w))

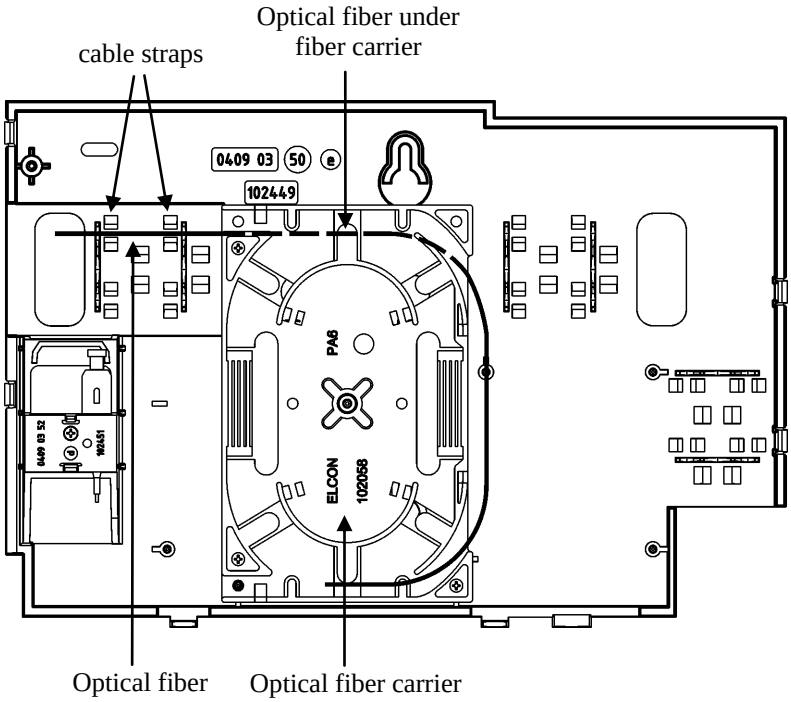


Figure 4: Laying of the optical fiber coming from the Access Switch / CATV-Headend resp. Provider (Version 1, figure shows PI-box version for FOS 100(w))

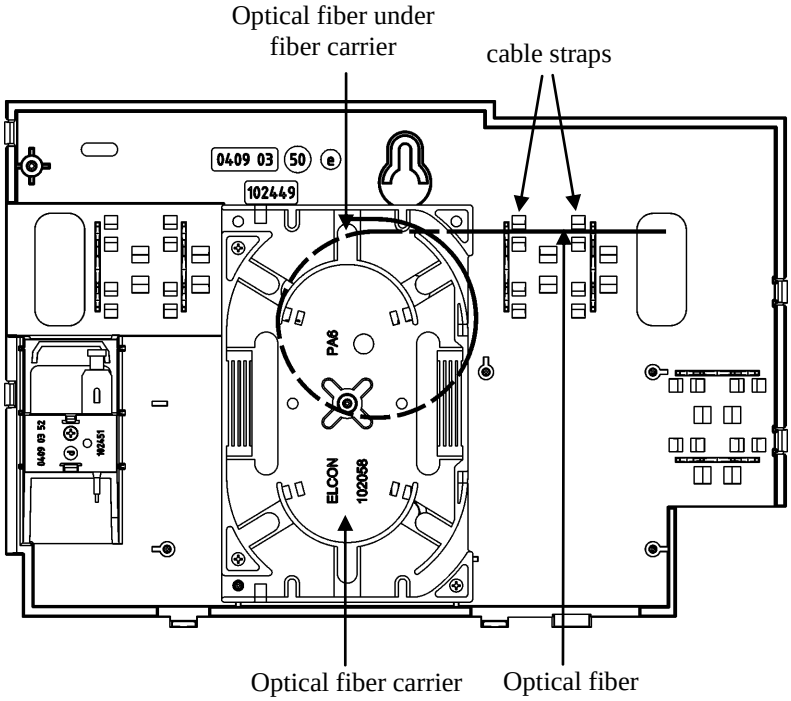


Figure 5: Laying of the optical fiber coming from the Access Switch / CATV-Headend resp. Provider (Version 2, figure shows PI-box version for FOS 100(w))

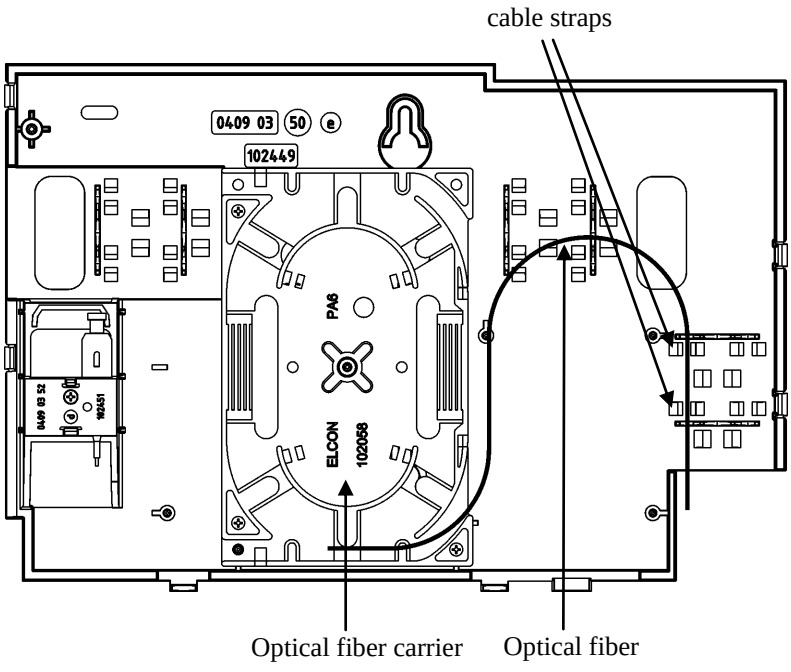


Figure 6: Laying of the optical fiber coming from the Access Switch / CATV-Headend resp. Provider (Version 3, figure shows PI-box version for FOS 100(w))

2.5 Equipment assembly

The click-on assembly of the Customer Premises Equipment is carried out by the broadband subscriber himself/herself. Hereby the optical fiber contact will be automatically established and provisioning will be carried out automatically, too. After this (and with the necessary cables connected), the CPE will be ready for use.

2.6 Maintenance

Your PI box is maintenance-free. For cleaning please use a dry cloth. Never use aggressive or caustic detergents.

Before cleaning, put the device out of operation.

2.7 Uninstallation of the PI box

To uninstall the PI box, first disconnect all cables from the CPE, starting with the power supply unit. Take off the CPE from the PI box, by pressing the big snap-fit on the bottom of the PI box to the back, while at the same time pushing the device upwards, and remove it. The PI box has to be opened to remove the optical fiber(s) and take the PI box from the wall (see last section of chapter 2.3). After having removed the fiber(s) and released the fixing screw, the PI box can be taken from the wall.

3 Technical data

Optical interface

Optical fiber link	Optical connector 1 × SC/PC (inside PI-box versions for FOS 100(w) and FOS 101(w))
	Optical connector 1 × SC/APC 8° (inside PI-box versions for FOS 101(w) and FOS 211(wi))
WDM splitter for RF overlay	TX (Data): 1310 nm, RX (Data): 1490 nm, RX (TV): 1550 nm (only inside CPE FOS 211(wi))

optical receiver and transmitter for voice and data (inside CPE FOS…):

Ethernet-WAN	100Base-BX /-LX /-FX
Fiber type	Single-mode fiber; TX: 1310 nm, RX: 1550 nm

optical receiver for radio- and TV broadcast signals – TV overlay (inside CPE FOS…):

Fiber type	Single-mode fiber 9/125 µm
Optical input level	-7 dBm ... 0 dBm
Wavelength	1280 nm … 1600 nm
Noise current density	4.5 pA/√ Hz
HF-output	F / 75 Ω
Frequency range	47 MHz … 862 MHz
Electric. output level	80 dBµV ± 3 dB (ALC regulates to optical input level)*
Overall signal-to-noise ratio	≥ 60 dB CSO/CTB
CENELEC 42 ch	

* OMI=5%

Casing

Design version	Plastic casing with integrated physical interfaces
Dimensions	242 mm × 165 mm × 68 mm (W × D × H)
Colour	signal white (RAL 9003)
Weight	0.35 kg

Environmental conditions (according to ETS 300 019)

Storage and transport	Temperature: -25°C ... +55°C
	Humidity: 5% ... 95%
Operation	Temperature: 0°C ... +45°C
	Humidity: 5% ... 95%

Standards, Certificates

Safety	EN 60950

4 Important notes

4.1 Manufacturer´s declaration

The manufacturer confirms that the Pre-Installation Box has been designed for the transfer of data information and, subject to its proper usage, complies with the relevant safety standards and the applicable EMC requirements

4.2 Warranty

This documentation compiled by ELCON Systemtechnik GmbH is based on best available technology. However, although applying due diligence, it is impossible to exclude all mistakes and technical inaccuracies. In view of the rapid technological progress, ELCON reserves the right to modifications and improvements without prior notification. For this reason ELCON assumes no liability for the content of this document.

Further, ELCON shall not be responsible for any loss or incorrect use of information or data which may result from using this document. In addition, ELCON cannot be held liable for damages, whether direct or indirect (including, but not limited to, financial losses, delayed business transactions, disruption of business or similar consequences), incurred as a result of improper use of the equipment.

This documentation has been made to explain the functionality of the PI box. It describes installation and application of the device and its supplementary equipment, drivers and software tools (if required). Detailed information, addressing client-specific solutions, can be taken from the relevant user manual.

Further information on the operation of peripheral equipment and installations, in particular about the installation of cable TV networks, computer hardware and the available access technologies, can be received from your telecommunications network operator or Internet Service Provider, or the respective user manuals.

Note: This documentation may describe performance features which cannot be used in the specific application case.

4.3 Rights and trademarks

With respect to the information contained in this documentation ELCON provides no warranties as for the non-existence of industrial property rights (trademarks, patents, utility models, etc.). Generally used trademarks, trade names, company and product names are subject to the respective trademark, patent, utility model or registered design rights.

The information in this document must not be copied, neither in full nor in extracts, translated, reprinted or transferred in any other way.

The purchase of software and equipment shall be governed by the General Terms and Conditions for the Sale and Supply of Products and Services and the License Conditions of ELCON Systemtechnik GmbH.

elcon systemtechnik

Declaration of Conformity

We ELCON Systemtechnik GmbH

(Manufacturer or his Authorised Representative established within the EAA)

Obere Hauptstraße. 10
09232 Hartmannsdorf

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

ELCONnect® fiber passive Pre-Installation Box
(order number 900235 and 900281 plus cover 900237)

(Name, type or model)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

EN 60950-1:2006

(Title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s) if applicable)

following the provisions of directive

2006/95/EC Low Voltage Directive

(Number and title of the European Council Directives which applies)

Registration number of Type Examination Certificate: 10/16

Year in which the CE marking was affixed: 2010

Hartmannsdorf, 2010-08-12

(Place and date of issue)

Werner Neubauer
Managing Director

(Name and signature or equivalent marking of authorized person)

elcon systemtechnik

Declaration of Conformity

We ELCON Systemtechnik GmbH

(Manufacturer or his Authorised Representative established within the EAA)

Obere Hauptstraße 10
09232 Hartmannsdorf

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

Passive Fiber Pre-Installation Box for FOS 211
(Order Number 900369 plus Cover 900237)

(Name, type or model)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

EN 60950-1:2006

(Title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s) if applicable)

following the provisions of directive

2006/95/EC Low Voltage Directive

(Number and title of the European Council Directives which applies)

Registration number of Type Examination Certificate: 12/05

Year in which the CE marking was affixed: 2012

Hartmannsdorf, 2012-04-26

(Place and date of issue)

Christian Holland-Moritz
Managing Director

(Name and signature or equivalent marking of authorized person)